

ARTÍCULO ESPECIAL

Insomnio en niños y adolescentes. Documento de consenso



Gonzalo Pin Arboledas^{a,*}, Víctor Soto Insuga^b, María José Jurado Luque^c, Cleofe Fernandez Gomariz^d, Inés Hidalgo Vicario^e, Amalia Lluch Rosello^f, Pedro José Rodríguez Hernández^g y Juan Antonio Madrid^h

^a Asociación Española de Pediatría (AEP)

^b Sociedad Española de Neuropediatría (SENP)

^c Sociedad Española de Sueño (SES)

^d Fundación Prandi, Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)

^e Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia (SEMA)

^f Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)

^g Sociedad Española de Psiquiatría Infantil (SPI)

^h Laboratorio de Cronobiología, Universidad de Murcia, Murcia, España

Recibido el 18 de febrero de 2016; aceptado el 6 de junio de 2016

Disponible en Internet el 28 de julio de 2016

PALABRAS CLAVE

Insomnio;
Cognitivo-conductual;
Melatonina;
Antihistamínico

Resumen El insomnio es una patología muy frecuente en edad pediátrica (30% en niños menores de 5 años) que ocasiona una grave repercusión cognitiva, emocional y en el aprendizaje junto con una importante comorbilidad médica y afectación de la calidad de vida del niño y la familia. La formación de los pediatras en el diagnóstico y el tratamiento del mismo suele ser deficitaria. Por todo ello, se presenta el documento de consenso sobre el manejo del insomnio en la infancia y la adolescencia elaborado por representantes de la Asociación Española de Pediatría, la Sociedad Española de Sueño, la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y de Atención Primaria, la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia, la Sociedad Española de Psiquiatría Infantil y la Sociedad Española de Neurología Pediátrica. Este grupo recomienda que el diagnóstico debe ser clínico y solo en los casos dudosos o en que sea necesario un diagnóstico diferencial serán necesarias pruebas complementarias. Asimismo el tratamiento se debe basar principalmente en terapias cognitivo-conductuales y en una modificación de los hábitos de sueño. El uso de medicamentos y sustancias para facilitar el sueño es elevado, aunque no existen guías clínicas que lo apoyen.

© 2016 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pinarboledasgonzalo@gmail.com (G. Pin Arboledas).

KEYWORDS

Insomnia;
Cognitive-
behavioural;
Melatonin;
Antihistaminic

Insomnia in children and adolescents. A consensus document

Abstract Insomnia is very common during childhood (30% of children under 5), and causes a serious cognitive and emotional consequence in learning, as well as significant medical comorbidity. It also affects the quality of life, not only of the child, but also of the whole family. Paediatrician training in its diagnosis and treatment is usually poor. For this reason a consensus document is presented on the management of insomnia in children and adolescents. This has been developed by members of the Spanish Paediatrics Association, the Spanish Sleep Society, the Spanish Society of Paediatric Outpatient and Primary Care, the Spanish Adolescent Medicine Society, the Spanish Child and Adolescent Society, and the Spanish Paediatric Neurology Society. The group suggests that diagnosis must be clinical and complementary tests will only be required in doubtful cases or when a differential diagnosis is needed. Likewise, treatment should be mainly based on cognitive-behavioural therapy and the modification of sleeping habits. Using medicines and other substances to make the sleep easier is currently quite common, even although there are no clinical guidelines to support this.

© 2016 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción y justificación

El sueño es un proceso evolutivo y activo que se inicia prenatalmente como resultado de un equilibrio bio-psico-social inestable y dinámico; su evolución depende de la armonía entre estos 3 factores¹.

El insomnio afecta al 30% de los niños entre 6 meses y 5 años. En nuestro medio, el 27% de los niños de 5-12 años presentan resistencia para ir a dormir, el 11% latencia de sueño prolongada, el 6% despertares frecuentes y el 17% dificultades para levantarse por la mañana². En adolescentes, el 38,5% presenta mala calidad subjetiva del sueño y el 23,1% latencia mayor de 30 min³. Altera al niño y a su entorno, condicionando una mayor utilización del sistema sanitario con una media de visitas anuales por enfermedad de 8,84 vs. 6,34⁴.

La formación en sueño de los profesionales de la salud es deficiente. Las sociedades científicas plantean este consenso como una aportación para mejorarla.

Metodología del consenso

Método: técnica de grupo nominal modificado sustituyendo la reunión presencial por medios online.

Revisión sistemática en fuentes de información terciarias, secundarias y primarias (búsqueda inversa a partir de las referencias bibliográficas). Período de búsqueda hasta mayo del 2015.

Limitación idiomática: inglés y español.

Las sociedades científicas designaron a los miembros del grupo, quienes firmaron una declaración de conflicto de intereses.

El grupo se dividió en subgrupos: «Etiología-definición», «Clínica-diagnóstico» y «Tratamiento». Cada grupo elaboró sus conclusiones que fueron distribuidas al resto de los miembros para su discusión y aprobación. Un equipo de redacción (G. Pin, V. Soto) redactó el escrito final, que fue revisado y aprobado por el resto del grupo. El trabajo

se realizó online. Ni el consenso ni sus autores han recibido financiación.

Objetivo del consenso: insomnio crónico en niños con desarrollo normal. Los autores consideran el insomnio asumible en la mayoría de las ocasiones por asistencia primaria (AP).

Concepto y clasificación**a. Conceptos:**

1. El binomio madre-hijo constituye un «*sistema adaptativo complejo*»: red dinámica de sistemas que actúan en paralelo de manera interconectada complementándose mutuamente; uno no puede ser entendido sin el otro⁵. El estrés materno, durante el tercer trimestre, facilita la permeabilidad de la placenta a los corticoides condicionando:
 - Incremento de corticoides fetales.
 - Retraso en la aparición del ritmo diurno de cortisol.
 - Hiperrespuesta hipotálamo-gonadal a situaciones de estrés⁶.
2. Dormir toda la noche: necesita 3 requisitos⁷:
 - i. Un período continuado de sueño.
 - ii. Horario de sueño nocturno coincidente con el resto de la familia.
 - iii. Capacidad de volverse a dormir autónomamente tras los despertares fisiológicos.
3. Insomnio infantil: la Academia Americana de Medicina del Sueño en su segunda edición (ICSD-2) lo define como: «Dificultad *mantenida*, a pesar de la *oportunidad* de dormir y en función de la *edad*, para *iniciar o mantener* el sueño o su calidad que provoca *alteraciones funcionales* en el *niño y/o familia*» Una latencia de sueño mayor 30 min y/o despertares de más de 20 min de duración pueden ocasionar malestar clínicamente significativo y deterioro en el área social, familiar, académico u otras áreas.

b. Clasificación: el manual de la American Psychiatric Association (DSM-5) incluye como única categoría el trastorno

de insomnio; sin embargo, la 3.^a edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-3) incluye⁸:

1. Trastorno de insomnio crónico (TIC) (tabla 1).
 2. Trastorno de insomnio de corta duración (tabla 2).
 3. Otros trastornos de insomnio. Casos raros que no cumplan criterios de insomnio de corta duración con síntomas suficientes para necesitar atención médica.
- c. Factores condicionantes: en el insomnio intervienen diferentes factores:
1. Factor circadiano: melatonina y luz. El comienzo de la secreción nocturna de melatonina en condiciones de luz tenue (*dim-light-melatonin-onset [DLMO]*) precede aproximadamente 2 h al inicio del sueño. Los niños obligados a dormirse en un momento excesivamente cercano o lejano a su DLMO presentan latencias de sueño más largas y mayor resistencia a acostarse⁹.
 2. Factor homeostático: siestas tardías. A mayor número de horas de vigilia previas, mayor facilidad para dormirse.
 3. Factor ambiental: luz, sonido y temperatura. La exposición a la luz durante la noche, unida a la escasa exposición a la luz durante las mañanas, lo favorece. El porcentaje de supresión de la secreción de melatonina en presencia de luz antes de acostarse en los niños alcanza el 88%¹⁰.
 4. Factor educativo: hábitos de vida saludables. La rutina del sueño muestra relación directa dosis-respuesta entre hábitos de sueño y percepción de problemas¹¹.
 5. Factor neuroendocrino: cortisol. El déficit de sueño favorece niveles vespertinos elevados de cortisol¹².

Manifestaciones clínicas

Existe insatisfacción con la cantidad o calidad del sueño referida como resistencia a acostarse, despertares frecuentes y/o dificultad para dormirse de forma independiente.

La repercusión clínica se debe a la pérdida de sueño e incluye tanto alteraciones nocturnas como diurnas:

- a. Nocturnas: latencia de sueño mayor de 20-30 min, vigilia intrasueño mayor de 60 min o despertares nocturnos (que exigen atención de los cuidadores).
- b. Diurnas: somnolencia, dificultades en la atención y memoria, cambios en el humor, problemas conductuales y peor rendimiento escolar¹³. Puede afectar al sistema cardiovascular, inmunológico y metabólico, incluyendo la obesidad y la alteración del crecimiento¹⁴. Afecta a la calidad de vida familiar.

A menudo, el insomnio es el resultado de una asociación inapropiada o de unos límites inadecuados⁸:

- *Insomnio por asociaciones inapropiadas con el sueño.* Resultado de dependencia a una estimulación específica con objetos o determinados ajustes para iniciar el sueño o volver a dormirse tras un despertar. Dormirse se asocia con una forma de estimulación (mecedora, TV), objeto

(biberón) o ambientes (habitación iluminada, padres en la habitación o dormirse en la cama de los padres). Su ausencia condiciona las dificultades y su restablecimiento facilita el sueño. Clínica: despertares frecuentes durante la noche, temores nocturnos o ansiedad para dormir solo. Se considera trastorno si: 1) las asociaciones son muy problemáticas y exigentes; 2) el inicio del sueño se retrasa significativamente o el sueño se interrumpe en ausencia de esas condiciones, y 3) requiere con frecuencia la intervención de los padres/cuidadores.

- *Insomnio por ausencia de límites.* Negación a acostarse reforzado por un inapropiado o inconsistente uso de límites. Puede producir despertares nocturnos, dependiendo de la respuesta de padres/cuidadores durante la noche.
- *Insomnio por higiene inadecuada de sueño.* El niño o los padres/cuidadores realizan actividades incompatibles con un sueño de buena calidad y una alerta normal por el día. Por ejemplo, siestas diurnas tardías, horario irregular, sustancias estimulantes, actividades mentales, emocionales o físicas excitantes y perturbadoras próximas a la hora de acostarse, ambiente inadecuado para dormir (ruidos, estimulación luminosa, TV, ordenador, etc.)¹⁵.
- *Insomnio psicofisiológico.* Niños mayores y adolescentes pueden presentar alteraciones del sueño derivadas de una hipervigilancia y/o asociaciones de experiencias previas. Clínica: preocupación exagerada con el sueño, miedo a dormir o a no ser capaces de dormir, temor a elementos próximos a su habitación, recuerdos de experiencias negativas previas... Duermen mejor fuera de su entorno.

Diagnóstico

Fundamentalmente clínico, mediante información obtenida de padres/cuidadores y el niño¹⁴.

1. *Historia clínica.* Debe valorar causas orgánicas, evaluación psicomotora y observación del comportamiento del niño y familia. Incluye^{16,17}:
 - *Inicio del problema,* soluciones intentadas y resultados.
 - *Patrón de sueño durante las 24 h.* Horarios y cantidad de sueño, lugar donde duerme, número de despertares e intervenciones.
 - *Componente ambiental.* Luz durante el día y la noche, TV, pantallas de aparatos electrónicos, actividad física, ruido, temperatura.
 - *Componente educativo.* Presencia o ausencia de rutinas previas a acostarse, horarios, tipo de respuesta de los padres.
 - Impacto del trastorno de sueño en el niño y en la estructura familiar.
 - *Antecedentes y contexto familiar:* estrés materno en el último trimestre del embarazo. Tipo de parto, tipo de lactancia. Organización de la estructura familiar. Tipo de apego. Patrones de sueño familiares. Expectativas paternas. Aspectos culturales.
2. Exploración clínica completa. Indispensable.
3. *Agenda o diario de sueño.* Representación gráfica del ritmo de sueño-vigilia durante 15 días. Recomendable recoger la información con horario libre de sueño para calcular el DLMO^{18,19}.

Tabla 1 Criterios diagnósticos insomnio crónico**Criterios diagnósticos ICSD-3 para trastorno de insomnio crónico (TIC)***ICD-9-CM código: 307.42. ICD-10 código: F51.01***Nombres alternativos:***Insomnio crónico, insomnio primario, insomnio secundario, insomnio comórbido, trastorno del inicio y mantenimiento del sueño, insomnio conductual de la infancia, trastorno por asociación inapropiada con el inicio del sueño, trastorno de sueño relacionado con el establecimiento de límites***Criterios diagnósticos***Se deben cumplir los criterios A-F*

- A. El paciente refiere, o los padres/cuidador del paciente observan, uno o más de los siguientes^a:
1. Dificultad para iniciar el sueño
 2. Dificultad para mantener el sueño
 3. Despertar antes de lo deseado
 4. Resistencia a irse a la cama a un horario apropiado
 5. Dificultad para dormir sin la intervención de los padres/cuidador
- B. El paciente refiere, o los padres/cuidador del paciente observan, uno o más de los siguientes relacionados con la dificultad para dormir durante la noche:
1. Fatiga/malestar
 2. Alteración de la atención, concentración o memoria
 3. Alteración del rendimiento social, familiar, laboral o académico
 4. Alteración del humor/irritabilidad
 5. Somnolencia diurna
 6. Problemas de conducta (p. ej., hiperactividad, impulsividad, agresividad)
 7. Disminución de la motivación, energía, iniciativa
 8. Predisposición para errores/accidentes
 9. Preocupación o insatisfacción con el sueño
- C. Las quejas de sueño/vigilia no pueden explicarse simplemente por una inadecuada oportunidad para dormir (es decir, asignación de tiempo suficiente para dormir) o circunstancias inadecuadas (es decir, el entorno es seguro, tranquilo y cómodo) para dormir
- D. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados se producen al menos 3 veces por semana
- E. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados han estado presentes durante al menos 3 meses^b
- F. La dificultad de sueño/vigilia no se explica mejor por otro trastorno del sueño^{c,d}

Notas

^a Las dificultades para iniciar el sueño, las dificultades para mantener el sueño, o despertarse demasiado pronto pueden ocurrir en todos los grupos de edad. La resistencia para ir a la cama en un horario apropiado y la dificultad para dormir sin la intervención del padre/madre/cuidador es más frecuente en niños y ancianos que requieren la supervisión de un cuidador, debido a un nivel de deterioro funcional considerable (p. ej., ancianos con demencia).

^b Algunos pacientes con insomnio crónico pueden presentar episodios recurrentes de dificultades del sueño/vigilia que duran varias semanas y a la vez durante varios años, sin embargo, no cumple con el criterio de 3 meses de duración para cada episodio de forma aislada. No obstante, a estos pacientes se les debería asignar un diagnóstico de TIC, dadas las dificultades intermitentes del sueño que persisten en el tiempo.

^c Algunos pacientes que utilizan hipnóticos regularmente pueden dormir bien y no cumplir los criterios de trastorno de insomnio cuando los toman. Sin embargo, en ausencia de tales medicaciones estos mismos pacientes pueden cumplir los criterios. Este diagnóstico se aplicaría a aquellos pacientes si tienen preocupaciones por su incapacidad para dormir sin su tratamiento farmacológico.

^d Muchas condiciones comórbidas, como trastornos por dolor crónico o reflujo gastroesofágico (ERGE) pueden causar quejas de sueño/vigilia expuestas aquí. Cuando estas condiciones son la única causa de la dificultad para dormir, el diagnóstico de insomnio por separado no debe hacerse. Sin embargo, en muchos pacientes esas condiciones son crónicas y no son la única causa de las dificultades del sueño. Habrá de valorarse la clínica que presentan. Si hay evidencia que la clínica no es solo causada por el problema médico y precisan tratamiento separado se hará el diagnóstico de TIC.

4. **Escalas y cuestionarios.** Diferentes cuestionarios realizan un cribado general de sueño, ninguno está validado en castellano ni en población infanto-juvenil española¹⁴.
 - Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ).
 - BEARS.
 - Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC).
5. **Polisomnografía (PSG) y actigrafía.** Las exploraciones complementarias deben establecerse en función de los hallazgos clínicos y estar dirigidas a la confirmación de la impresión clínica. Nunca como sustitutos de la

anamnesis. La PSG está indicada ante la sospecha clínica clara de trastorno respiratorio del sueño (SAHS), parasomnias atípicas, trastorno de movimientos periódicos de las piernas, síndrome de piernas inquietas (SPI) clínicamente no confirmado y epilepsia nocturna cuando la historia clínica y el electroencefalograma convencional no son concluyentes^{20,21}. La actigrafía monitoriza los movimientos corporales y evalúa el ritmo sueño y vigilia en el entorno natural del paciente. Determina el tiempo total de sueño, la eficiencia, el tiempo de vigilia tras el

Tabla 2 Criterios diagnósticos ICSD-3 para el trastorno de insomnio de corta duración**Criterios diagnósticos ICSD-3 para el trastorno de Insomnio de corta duración**

ICD-9-CM código: 307.41. ICD-10-CM código: F51.02

Nombres alternativos*Insomnio agudo, insomnio de ajuste***Criterios diagnósticos***Debe cumplir los criterios A-E*

- A. El paciente refiere, o los padres/cuidador observan uno o más de los siguientes^a:
 1. Dificultad para iniciar el sueño
 2. Dificultad para mantener el sueño
 3. Despertar antes de lo deseado
 4. Resistencia a irse a la cama a un horario apropiado
 5. Dificultad para dormir sin la intervención de los padres/cuidador
- B. El paciente refiere o los padres/cuidador del paciente observan uno o más de los siguientes relacionados con la dificultad para dormir durante la noche:
 1. Fatiga/malestar
 2. Alteración de la atención, concentración o memoria
 3. Alteración del rendimiento social, familiar, laboral o académico
 4. Alteración del humor/irritabilidad
 5. Somnolencia diurna
 6. Problemas de conducta (p. ej., hiperactividad, impulsividad, agresividad)
 7. Disminución de la motivación, energía, iniciativa
 8. Predisposición para errores/accidentes
 9. Preocupación o insatisfacción con el sueño
- C. Las quejas de sueño/vigilia no pueden explicarse únicamente por una oportunidad inadecuada para dormir (se asigna tiempo insuficiente para dormir) o circunstancias inadecuadas (el entorno no es seguro, oscuro, tranquilo y cómodo) para el sueño
- D. La alteración del sueño y los síntomas diurnos asociados han estado presentes menos de 3 meses
- E. La dificultad del sueño/vigilia no se explica mejor por otro trastorno del sueño^{b,c}

Notas:

^a Las dificultades para iniciar el sueño, las dificultades para mantener el sueño o despertarse demasiado pronto pueden ocurrir en todos los grupos de edad. La resistencia para ir a la cama en un horario apropiado y la dificultad para dormir sin la intervención del padre/madre/cuidador es más frecuente en niños y ancianos que requieren la supervisión de un cuidador, debido a un nivel de deterioro funcional considerable (p. ej., ancianos con demencia).

^b Los pacientes con trastorno de insomnio a corto plazo pueden quejarse de dificultad en el sueño/despertar menos de 3 veces por semana en promedio, sin embargo, pueden tener preocupaciones clínicamente significativas acerca de sus síntomas y necesitar atención clínica.

^c Muchos procesos tales como el duelo, el dolor agudo u otros factores estresantes son muy a menudo asociados con la falta de sueño. Cuando tales condiciones son la única causa de la dificultad de dormir, un diagnóstico de insomnio separado no debe aplicarse. El principal factor en la determinación de insomnio a corto plazo o insomnio de ajuste es el grado en que la alteración del sueño se convierte en un proceso importante para el individuo y/o necesita una atención clínica independiente.

inicio del sueño y la latencia de sueño. Recomendada para delimitar los patrones de sueño, documentar la respuesta al tratamiento en niños y en poblaciones pediátricas especiales²².

Diagnóstico diferencial

El insomnio es resultado frecuente de manifestaciones de otras patologías y/o situaciones²³:

1. *Variaciones normales del sueño*. A lo largo de la vida se producen modificaciones en el patrón y la duración del sueño, con gran variabilidad interindividual²⁴.
2. Trastornos médicos:
 - Dolor, prurito²⁵.
 - Trastornos respiratorios²⁶.

- Trastornos *gastrointestinales*. Reflujo gastroesofágico, estreñimiento, dolor abdominal crónico o enfermedad inflamatoria intestinal²⁷.
- *Trastornos del neurodesarrollo*. TDAH (25-50%), trastornos cognitivos (10-86%), trastornos del espectro autista (48-56%), parálisis cerebral (45%). Forma parte de los criterios diagnósticos de determinadas enfermedades (síndrome de Rett, síndrome de Williams o Smith Magenis)^{28,29}.
- *Epilepsia*. Epilepsia del lóbulo frontal, exige diagnóstico diferencial con despertares nocturnos o parasomnias.
- *Ferropenia*. Niveles de ferritina < 35-50 ng/ml, incluso sin anemia, se relacionan con insomnio³⁰.
- *Otras condiciones médicas*. Cólicos del lactante, traumatismo craneo-encefálico moderado-grave (incluso meses después)³¹.

- *Trastornos primarios de sueño*. SPI, enuresis, SAHS, trastornos del ritmo circadiano (síndrome de retraso de fase en adolescentes). Los vídeos caseros pueden ser de utilidad.
- 3. *Trastornos psiquiátricos* (ansiedad, depresión)³². Relación compleja y bidireccional entre trastornos psiquiátricos y sueño.
 - Trastornos de ansiedad: situaciones estresantes, pensamientos rumiativos o trastorno por estrés post-traumático.
 - Depresión: los trastornos del estado de ánimo se asocian a sensación subjetiva de insomnio y, a su vez, el insomnio agrava los síntomas depresivos: duplica el riesgo de sufrir depresión.
- 4. *Fármacos y sustancias de abuso*:
 - Cafeína, alcohol y nicotina³³.
 - Betaadrenérgicos (salbutamol), estimulantes (metilfenidato, lisdexanfetamina (considerar la posibilidad de efecto rebote tras el fin del tratamiento), corticoides, antiepilépticos (lamotrigina) o antidepresivos (ISRS).
- 5. *Factores ambientales*: ruido, luz excesiva (aparatos electrónicos) y temperatura inadecuada. Hábitos inadecuados de sueño.

Tratamiento

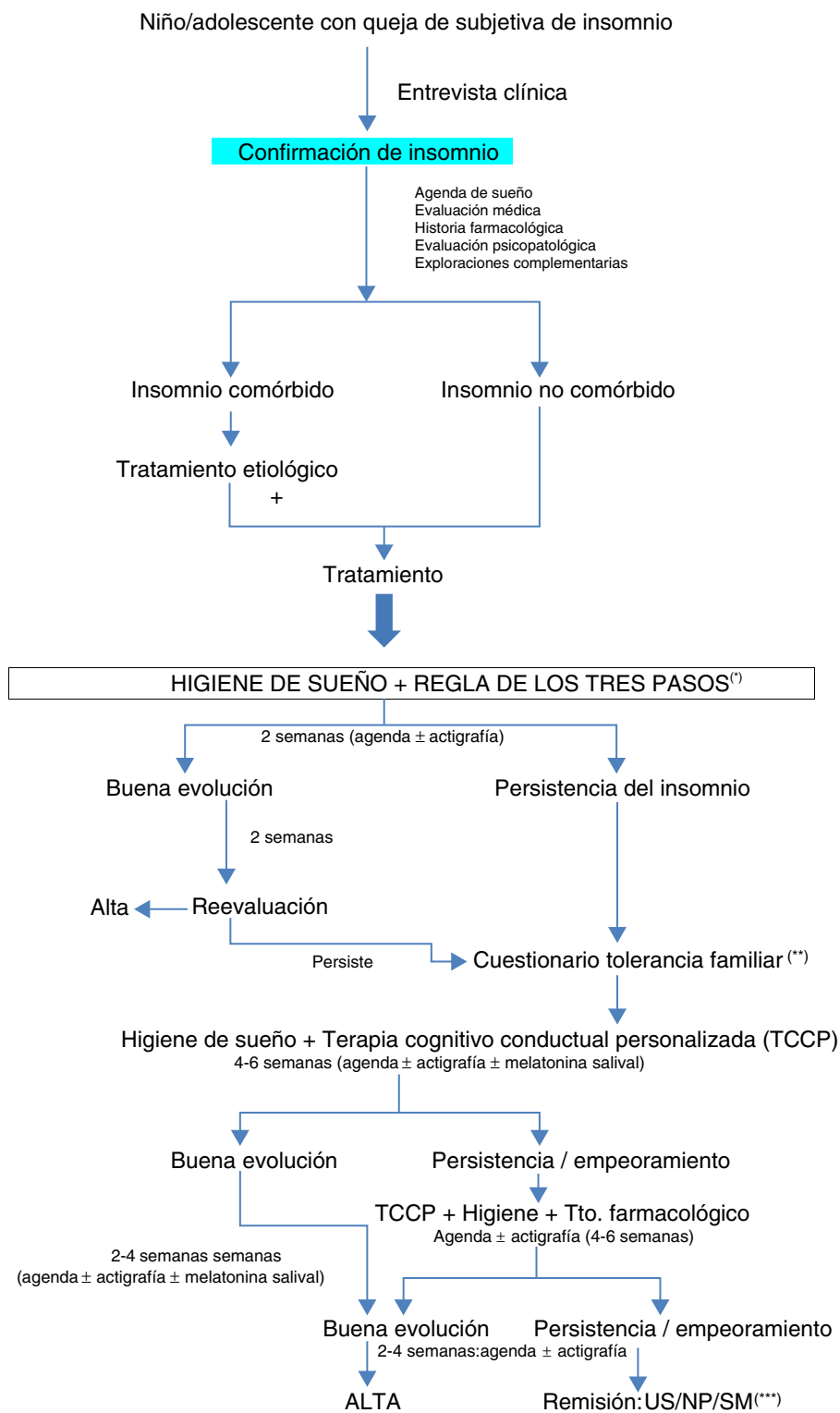
Aunque la farmacología ha sido muy utilizada, la terapia conductual (enseñar estrategias que ayuden a favorecer conductas adecuadas) tiene mayor aceptación y efectos más permanentes³⁴.

Este grupo de consenso propone un enfoque progresivo de los problemas de insomnio como se detalla en el diagrama (fig. 1).

- A) Terapia conductual: distintas estrategias: higiene del sueño, medidas ambientales, alimentarias y tratamiento psicológico³⁵. Utilizar varias combinadas o todas, aumenta la efectividad.
- B) A, 1. Higiene de sueño: establecer rutinas estables previas al sueño, con horarios regulares para acostarse y levantarse (tabla 4). No castigar al niño con irse a dormir, a la cama o a su cuarto.
- C) A, 2. Medidas ambientales y alimentarias
 - Favorecer la actividad física, evitándola a última hora del día.
 - Evitar las pantallas durante la hora previa al sueño.
 - Temperatura: 19-22 °C.
 - Ambiente silencioso.
 - No comer media hora antes del inicio del sueño, no tomar bebidas estimulantes y excitantes después del mediodía. Los hidratos de carbono y alimentos ricos en triptófano favorecen el sueño³⁶.
 - A, 3. Tratamiento psicológico: intervención sobre toda la familia. Comenzar con un apartado psicoeducativo explicando las bases teóricas de la modificación de la conducta y resolución de dudas.
 - Será individualizado según las conductas y las expectativas familiares (fig. 2). Contempla distintas estrategias eficaces con un alto nivel de evidencia científica. Las más importantes son las encaminadas
- a disminuir el nivel de activación y el tratamiento cognitivo-conductual³⁷. La relajación ha demostrado gran efectividad, incluye entrenamiento en respiración, relajación muscular progresiva o técnicas de meditación.
- La evidencia científica indica que el tratamiento cognitivo-conductual es el más efectivo y más utilizado en los programas de tratamiento del insomnio³⁸. Las principales estrategias son:
 1. Extinción. Ignorar la demanda del niño al iniciar el sueño o al despertar. Acorta la latencia de sueño, disminuye las interrupciones. Si acude a la cama de los padres, se debe devolver a su cama sin permitir la interacción. Al principio puede existir un incremento transitorio de la conducta problema («estallido de extinción») debido a que el niño aumenta la intensidad de la intromisión para recabar la respuesta previa. Si se persiste en la ignorancia de la demanda la conducta problema irá disminuyendo. El proceso psicológico que se activa es la eliminación de reforzadores.
 2. Extinción gradual. La ignorancia se realiza de manera progresiva incrementando el tiempo en el que no se produce la interacción con el niño.
 3. Refuerzo positivo. Los reforzadores positivos ayudan a iniciar o prolongar el periodo del sueño.
 4. Costo de respuesta. Supresión del estímulo positivo que actúa como reforzador del insomnio. Para ello se retrasa la hora de acostar al niño, cuando el reforzador positivo de su insomnio es la atención que recibe de sus padres en esos momentos.
 5. Retraso de la hora de acostarse. Implica retrasar temporalmente la hora de acostarse para que coincida con el tiempo del inicio real del sueño.
 6. Despertares programados. Establecer una interrupción en el sueño previo al despertar espontáneo del niño. En ese momento se establecen reforzadores positivos como alimentar o arropar con lo que se evitan los estímulos aversivos asociados con el despertar espontáneo.
 7. «Bedtime pass programme». Efectivo en niños mayores de 3 años con resistencia para acostarse. Se entrega al niño una serie de tarjetas intercambiables por conductas como: un cuento, beber agua... Se acuerda con el niño que una vez que se acaben, debe irse a dormir.
- D) Tratamiento farmacológico: no debe ser la primera ni la única opción de tratamiento, debe enmarcarse en el contexto de un plan de tratamiento más amplio. La tabla 3 resume los fármacos más frecuentemente utilizados. Todos son utilizados fuera de ficha técnica; hay poca evidencia científica de su eficacia y seguridad a medio y largo plazo.
 - Existen ciertas reglas generales³⁹:
 1. Su uso debe ser el más corto posible (< 4 semanas) y a la dosis menor eficaz.
 2. El fármaco se elige según las características del insomnio, la tipología del paciente y su entorno. El pediatra debe familiarizarse con el perfil farmacológico de los hipnóticos.
 3. El momento de la administración es importante. Es menos efectivo si se administra en el momento

Tabla 3 Fármacos utilizados en el tratamiento del insomnio

Fármaco	Clase	Mec. acción	Vida media (h)	V. metabólica	Concentración m (m)	Interacciones	Efecto sobre sueño
Difenilhidramina	Antihistamínico	Agonista H1 Atraviesa BHC	4 a 6 h	Hepática	Absorción rápida Inicio acción rápido	Depresores SNC	Disminuye latencia Puede disminuir calidad
Hidroxicina	Antihistamínico	Agonista H1 Atraviesa BHC	6 a 24 h	Hepática	Picos a 2-4 h Absorción rápida Inicio acción rápido	Depresores SNC	Disminuye latencia Puede disminuir calidad
Melatonina	Neurohormona	Hipnótico	90% excretada en 4 h	Hepática	Picos a 2-4 h 30-60 m	Desconocidas	Disminuye latencia
Clonazepam	Benzodiacepina	Receptores GABA centrales	30 a 40 h	Oxidación CYP 450 3A	60-240	Fluoxetina	Máximo efecto circadiano Suprime sueño ondas lentas
Flurazepam	Benzodiacepina	Receptores GABA centrales	2 a 100	Oxidación CYP 450 3A	30 m a 13 h	Fluoxetina	Reduce arousal Suprime sueño ondas lentas
Zolpiden	Fármaco Z	Benzodiacepina-like	2.5 a 3 h	Oxidación CYP 450 3A	90 m		Reduce arousal Disminuye latencia
Clonidina	Alfa agonista	Disminuye liberación noradrenalina	6 a 24 h	50-80% en orina	Absorción rápida		Poco efecto sobre arquitectura Reduce REM
					100% biodisponibilidad Inicio acción: 1h Pico acción: 2-4 h		Reduce sueño ondas lentas



(*): Regla de los tres pasos del grupo de Zurich:
 Primer paso: Introducción de un ritmo vigilia/sueño regular.
 Segundo paso: Ajustar las horas de inicio y final de sueño a las necesidades individuales.
 Tercer paso: Ayudar al niño a aprender a dormirse por sí solo.
 (**): Cuestionario de tolerancia familiar: Ver figura 3.
 (***) Según disponibilidad. US: Unidad de Sueño. NP: Neuropediatría. SM: Salud Mental.

Figura 1 Diagrama de actuación diagnóstico-terapéutica.

Tolerancia del trastorno (1)	Madre		Padre	
1. La conducta es tan seria e intensa que les es imposible ignorarla	Sí	No	Sí	No
2. Les es difícil escucharlo/a chillar/llorar durante mucho tiempo	Sí	No	Sí	No
3. Encuentran muy difícil volverlo/a a meter en la cama	Sí	No	Sí	No
Tolerancia de los horarios (2)	Madre		Padre	
4. ¿Alguien de la familia está dispuesto a acostarse tarde para realizar el programa de tratamiento?	Sí	No	Sí	No
5. ¿Alguien de la familia está dispuesto a levantarse pronto para realizar el programa de tratamiento?	Sí	No	Sí	No
Dificultades de actitud (3)	Madre		Padre	
6. ¿Se encuentran emocionalmente incapaces de ocuparse directamente?	Sí	No	Sí	No
7. ¿Se sienten culpables cuando obligan a su hijo/a a volver a la cama?	Sí	No	Sí	No
8. ¿Piensan que maltratan a su hijo/a cuando intentan cambiar la situación?	Sí	No	Sí	No
1. Una respuesta positiva contraindica la extinción de entrada 2. Una respuesta negativa, valorar: Extinción gradual frente a otra intervención 3. Una respuesta positiva: Intervención previa en la familia				

Figura 2 Cuestionario de tolerancia familiar.Fuente: del Rosso y Hoque²⁵.**Tabla 4** Fitoterapia

Nombre	Mecanismo acción	Dosis	Efecto sobre sueño	Comentarios
Valeriana	Se une a receptores de BZD	2-3 g × 3/día	Disminuye latencia sueño Aumenta sueño profundo ¿?	Toxicidad rara
Camomila	Se une a receptores de BZD	1-3 g × 3/día	Disminuye latencia sueño ¿?	Efecto hipertensivo
Kava	Depresión del SNC	60-120 mg/día	Mejora eficiencia sueño	Ansiolítica débil Hepatotoxicidad
Lavanda	Depresión del SNC	Inhalación aceite	Mejora eficiencia sueño	Potencia efectos alcohol

circadiano de incremento de la vigilancia que ocurre típicamente al final de la tarde.

- Control estrecho de los efectos secundarios, especialmente durante su retirada.
- Puede agravar otros problemas del sueño coexistentes (SAHS).
- Precaución ante posibles interacciones con otros fármacos. Especial atención en la adolescencia (riesgo de embarazo y uso de tóxicos).
- Investigar el uso por parte de las familias de fármacos sin necesidad de receta médica.

Este grupo de consenso considera que en AP, además de la valoración del uso del hierro, están indicados dos grupos de fármacos. Si estos no son eficaces, se debería derivar a unidades especializadas:

A) Fármaco de primera elección: melatonina³⁵.

Ventajas: disminuye la latencia del sueño.

Inconvenientes: escasos estudios que avalen su inocuidad a medio y largo plazo cuando su administración se alarga en el tiempo.

Dosis: iniciar con dosis de 1-3 mg en lactantes y preescolares y 2,5-5 mg en niños mayores, gradualmente ajustar la dosis según respuesta. Adolescentes: 1-5 mg.

Se administra siempre a la misma hora, entre 30-60 min antes de la hora habitual de ir a dormir.

No existen datos del uso de melatonina de liberación prolongada en niños con desarrollo normal.

Duración: no debe ser superior a 4 semanas de manera continuada.

En insomnio de inicio con melatonina como único tratamiento, la supresión del tratamiento ocasiona una vuelta al problema inicial en más del 90% de los casos.

B) Fármacos de segunda elección (tras 4 semanas de tratamiento con melatonina y resultado no satisfactorio).

Antihistamínicos de primera generación (difenhidramina, hidroxicina)⁴⁰.

Difenhidramina: se absorbe rápidamente sin irritación gástrica.

Ventajas: conocimiento de su uso por parte del pediatra.

Especialmente útiles en situaciones agudas.

Inconvenientes: algunos estudios avalan su eficacia, mientras otros no encuentran diferencia con placebo.

Existe posibilidad de efecto paradójico.

Dosis: 1 mg/kg.

Hidroxicina: dosis: 12 meses a 6 años: 1-2,5 mg/kg en toma nocturna. Mayores de 6 años de edad: de 1 a 2 mg/kg toma nocturna.

Duración: 4 semanas.

El resto de fármacos mencionados en la [tabla 3](#) deberían ser utilizados tras una completa evaluación por unidades especializadas.

C) Fitoterapia. La [tabla 4](#) resume las principales propiedades de las más utilizadas.

Su uso está basado en la tradición, con escasos datos según la medicina basada en pruebas.

Son pocos los estudios que indican que algunos preparados de hierbas pueden ser útiles en la población pediátrica y, en general, no han sido probados. Los padres deben conocer la falta de estudios que demuestren la eficacia y seguridad de estas sustancias en niños y adolescentes, así como del desconocimiento de la dosificación, la susceptibilidad y los potenciales contaminantes.

Conclusión

Este grupo de consenso recomienda un abordaje integral del insomnio crónico infantil evaluando los factores predisponentes y etiológicos.

El tratamiento siempre será personalizado, comenzando con la higiene de sueño y las medidas cognitivo conductuales. La farmacoterapia será lo más breve posible y a la dosis menor eficaz.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Pin Arboledas G, Lluch Rosello A. El sueño en el primer año de vida: ¿cómo lo enfocamos? *Rev Pediatr Aten Primaria. Supl.* 2011;20:101-11.
- Pin Arboledas G, Cubel M, Martín G, Lluch A, Morell M. Hábitos y problemas con el sueño de los 6 a los 14 años en la Comunidad Valenciana. Opinión de los propios niños. *An Pediatr (Barc).* 2011;74:103-15.
- García-Jiménez MA, Salcedo-Aguilar F, Rodríguez-Almonacid FM, Redondo-Martínez MP, Monterde-Aznar ML, Marcos-Navarro AI, et al. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Rev Neurol.* 2004;39:18-24.
- Meltzer L, Plaufcan M, Thomas J, Mindell J. Sleep problems and sleep disorders in pediatric primary care: Treatment recommendations, persistence and health care utilization. *J Clin Sleep Med.* 2014;10:421-6.
- Douglas PS, Stewart P, Brodribb W. The unsettled baby: How complexity science helps. *Arch Dis Child.* 2011;96:793-7.
- Palagini L, Biber K, Riemann D. The genetics of insomnia: Evidence for epigenetic mechanisms. *Sleep Med Rev.* 2014;18:225-35.
- Goodlin-Jones BL, Burnham MM, Gaylor EE, Anders TF. Night waking, sleep-wake organization, and self-soothing in the first year of life. *J Dev Behav Pediatr.* 2001;22:226-33.
- American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders-Third Edition (ICSD-3). Darien: AASM; 2014.
- Barclay NL, Gehrman PR, Gregory AM, Eaves LJ, Silberg JL. The heritability of insomnia progression during childhood/adolescence: Results from a longitudinal twin study. *Sleep.* 2015;38:109-18.
- Shinohara H, Kodama H. Relationship between circadian salivary melatonin levels and sleep-wake behavior in infants. *Pediatr Int.* 2011;53:29-35.
- Mindell JA, Li AM, Sadeh A, Kwon R, Goh DY. Bedtime routines for young children: A dose-dependent association with sleep outcomes. *Sleep.* 2015;38:717-22.
- Scherer A, Hall W, Zaidman-Zait, Weinberg J. Sleep quality cortisol levels, and behavioral regulation in toddlers. *Dev Psychobiol.* 2010;52:44-53.
- O'Brien LM. The neurocognitive effects of sleep disruption in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am.* 2009;18:813-23.
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria: Guía de Práctica Clínica sobre trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Unidad de Evaluación de tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo; 2011. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2009/8.
- Fossum IN, Nordnes LT, Storemark SS, Bjorvatn B, Pallesen S. The association between use of electronic media in bed before going to sleep and insomnia symptoms, daytime sleepiness, morning-ness, and chronotype. *Behav Sleep Med.* 2014;12:343-57.
- Pin Arboledas G, Cubel Alarcon M, Morell Salort M. Del laboratorio del sueño a la práctica clínica: esquemas diagnósticos en medicina del sueño pediátrica. *Vigilia-Sueño.* 2005;17:24-8.
- Bhargava S. Diagnosis and management of common sleep problems in children. *Pediatrics in Review.* 2003;32:91-9.
- Iwasaki M, Iwata S, Iemura A. Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: A comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. *J Epidemiol.* 2010;20:143-9.
- Werner H, Molinari L, Guyer C. Agreement rates between actigraphy, diary and questionnaire for children's sleep patterns. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162:350-8.
- Aurora RN, Zak RS, Karipott A, Lamm CI, Morgenthaler TI, Auerbach SH, et al. Practice parameters for the respiratory indications for polysomnography in children. *Sleep.* 2011;34:379-88.
- Aurora RN, Lamm CI, Zak RS, Kristo D, Bista SR, Rowley J, et al. Practice parameters for the non-respiratory indications for polysomnography and multiple sleep latency testing for children. *Sleep.* 2012;35:1467-73.
- Morgenthaler T, Alessi C, Friedman L, Owens J, Kapur V, Boehlecke B, et al. Practice parameters for the use of actigraphy in the assessment of sleep and sleep disorders: An update for 2007. *Sleep.* 2007;30:519-29.
- Sateia MJ, Doghramji K, Hauri PJ, Morin CM. Evaluation of chronic insomnia. *An American Academy of Sleep Medicine review.* *Sleep.* 2000;23:243-308.
- Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: Reference values and generational trends. *Pediatrics.* 2003;2:302-7.
- Del Rosso L, Hoque R. Eczema: A diagnostic consideration for persistent nocturnal arousals. *J Clin Sleep Med.* 2012;15:459-60.
- Jensen ME, Gibson PG, Collins CE, Hilton JM, Latham-Smith F, Wood LG. Increased sleep latency and reduced sleep duration in children with asthma. *Sleep Breath.* 2013;17:281-7.
- Singareddy R, Moole S, Calhoun S, Vocalan P, Tsaoussoglou M, Vgontzas AN, et al. Medical complaints are more common in young school-aged children with parent reported insomnia symptoms. *J Clin Sleep Med.* 2009;5:549-53.
- Cortese S, Brown TE, Corkum P, Gruber R, O'Brien LM, Stein M, et al. Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2013;52:784-96.
- Malow BA, Byars K, Johnson K, Weiss S, Bernal P, Goldman SE, et al. A practice pathway for the identification, evaluation, and management of insomnia in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Pediatrics.* 2012;10:6-124.
- Lazaratou H, Soldatou A, Dikeos D. Medical comorbidity of sleep disorders in children and adolescents. *Curr Opin Psychiatry.* 2012;25:391-7.

31. Sumpter RE, Dorris L, Kelly T, McMillan TM. Pediatric sleep difficulties after moderate-severe traumatic brain injury. *J Int Neuropsychol Soc.* 2013;19:829–34.
32. Johnson EO, Chilcoat HD, Breslau N. Trouble sleeping and anxiety/depression in childhood. *Psychiatry Res.* 2000;94:93–102.
33. Lohsoonthorn V, Khidir H, Casillas G, Lertmaharit S, Tadesse MG, Pensuksan WC, et al. Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. *Sleep Breath.* 2013;17:1017–28.
34. Ramchandani P, Wiggs L, Webb V, Stores G. A systematic review of treatments for settling problems and night waking in young children. *BMJ.* 2000;320:209–13.
35. Pin Arboledas G, Merino Andreu M, de la calle Cabrera T, Hidalgo MI, Rodríguez Hernández PJ, Soto Insuga V, et al. Consenso sobre el uso de melatonina en niños y adolescentes con dificultades para iniciar el sueño. *An Pediatr (Barc).* 2014;81:1–9.
36. Foley LS, Maddison R, Jiang Y, Marsch S, Olds T, Ridley K. Presleep activities and time of sleep onset in children. *Pediatrics.* 2013;131:276–82.
37. Morgenthaler T, Owens J, Alessi C, Boehlecke B, Brown TM, Coleman J Jr, et al. Practice parameters for behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep.* 2006;29:1277–81.
38. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS, Meltzer LJ, Sadeh A, American Academy of Sleep Medicine. Behaviour treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep.* 2006;29:1263–76.
39. Owens J. Pharmacotherapy of Pediatric Insomnia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2009;48:99–107.
40. Merenstein D, Diener-West M, Halbower AC, Krist A, Rubin HR. The trial of infant response to diphenhydramine: The TIRED study —A randomized, controlled, patient-oriented trial. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006;160:707–12.